

Геометрия, 9 "В", группа 2, 13 сентября, домашнее задание.

- 1) Вспомните, как формулируется теорема Помпею и докажите её, используя теорему Птолемея.
- 2) Две вершины квадрата лежат на стороне треугольника, равной a , а две остальные вершины - на двух других сторонах. Высота треугольника, опущенная на a , равна h_a . Найдите сторону квадрата.
- 3) Окружность касается сторон угла в точках A и B . На окружности выбрана точка M . Известно, что расстояния от M до сторон угла равны a и b . Каково расстояние от M до прямой AB ?
- 4) Одна из диагоналей четырёхугольника, вписанного в окружность — диаметр этой окружности. Докажите, что проекции двух противоположных сторон четырёхугольника на его другую диагональ равны.
- 5) Дан треугольник ABC . На продолжении стороны AB за точку A взята точка C' , на продолжении стороны AC за точку C — точка B' , а на продолжении стороны CB за точку B — точка A' . Оказалось, что $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$. Докажите, что центр описанной окружности треугольника ABC является ортоцентром треугольника $A'B'C'$.